

Japanese Utility-Model Laid-open Publication No. 1-178168

CLAIMS

1. Blades for window wiper each having an elastic member giving a follow-up characteristic to a wipe surface, characterized in that portions mutually weakening interference with elastic actions or serving as noninterference are provided, the portions being disposed between the longitudinal-directional elastic members and at positions corresponding to plane portions in said wipe surface or to surface portions approaching to a plane.
2. The blades for window wiper according to claim 1, wherein said portions weakening the elastic actions or serving as noninterference comprise isolating portions, notching portions, or thin portions provided by being disposed between said longitudinal-directional elastic members and at the positions corresponding to the plane portions of said wipe surface or to the surface portions approaching to the plane.
3. The blades for window wiper according to claim 1, wherein said portions weakening the elastic actions or serving as noninterference comprise correction portions, which are formed as separate members and provided by being disposed between said longitudinal-directional elastic members and at the positions corresponding to the plane portions of said wipe surface or to the surface portions approaching to the plane.

4. The blades for window wiper according to claim 1, wherein said portions weakening the elastic actions or serving as noninterference are constituted by interposing correction portions between isolating portions, notching portions, or thin portions provided by being disposed between said longitudinal-directional elastic members and at the positions corresponding to the plane portions of said wipe surface or to the surface portions approaching to the plane.

5. The blades for window wiper according to claim 1, wherein said portions weakening the elastic actions or serving as noninterference are constituted by providing correction portions to isolating portions, notching portions, or thin portions provided by being disposed between said longitudinal-directional elastic members and at the positions corresponding to the plane portions of said wipe surface or to the surface portions approaching to the plane.

6. The blades for window wiper according to claim 5, wherein said portions weakening the elastic actions or serving as noninterference are constituted by providing correction portions to isolating portions, notching portions, or thin portions provided by being disposed between said longitudinal-directional elastic members and at the positions corresponding to the plane portions of said wipe surface or to the surface portions approaching to the plane, the correction portions comprising embracing fittings integrally provided to

supporting fittings.

7. The blades for window wiper according to claim 5, wherein said portions weakening the elastic actions or serving as noninterference comprise correction portions to isolating portions, notching portions, or thin portions provided by being disposed between said longitudinal-directional elastic members and at the positions corresponding to the plane portions of said wipe surface or to the surface portions approaching to the plane, the correction portions comprising embracing fittings each having left and right embracing pieces.

8. The blades for window wiper according to claim 5, wherein portions for non-interfering interference with said elastic actions comprise the isolating portions, thicknesses of both sides of the elastic member between which the isolating portion is interposed being mutually varied.

Symbols

1 ... blade

2, 20, 21 ... ribbon

3, 4, 5, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 40, 42, 43, 50, 51, 56 ...
supporting fitting

6, 37 ... swinging arm

7 ... glass surface

10 ... wipe portion

11 ... holding portion

12 ... linking portion

22 ... isolating portion
24 ... notching portion
26 ... thin portion
27 ... leaf spring
28 ... stopper portion
38, 60 ... window wiper
39 ... front glass
59 ... reinforcement fitting
61, 62 ... embracing portion

公開実用平成 1-178168

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-178168

⑬ Int. Cl. 4
B 60 S 1/38

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)12月20日

B-6869-3D
D-6869-3D

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ウインドワイパー用ブレード

⑯ 実 願 昭63-75100

⑰ 出 願 昭63(1988)6月6日

⑱ 考 案 者 松 本 信 雄 東京都豊島区巣鴨4-44-11 メタック産業株式会社内

⑲ 出 願 人 株式会社松本製作所 東京都荒川区東尾久5-42-1

⑳ 代 理 人 弁理士 奈良 武

明 細 書

1. 考案の名称

ウィンドワイパー用ブレード

2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) 払拭面に対する追従性を付与する弾性材を有するウィンドワイパー用ブレードにおいて、

前記弾性材の長さ方向間のうちの、前記払拭面の平面部または平面に近似する面部との対応位置に位置せしめて相互に弾性作用の干渉を弱めるかあるいは不干渉とする部分を設けて成るウィンドワイパー用ブレード。

- (2) 前記弾性作用の干渉を弱めるか、あるいは不干渉とする部分は、前記弾性材の長さ方向間のうちの、前記払拭面の平面部または平面に近似する面部との対応位置に位置せしめて設けた切離部、切欠部または薄肉部から成る実用新案登録請求の範囲第1項記載のウィンドワイパー用ブレード。

- (3) 前記弾性作用の干渉を弱めるかあるいは不



干渉とする部分は、前記弾性材の長さ方向間のうちの、前記払拭面の平面部または平面に近似する面部との対応位置に位置せしめて設けた別部材にて形成した矯正部から成る実用新案登録請求の範囲第1項記載のウィンドワイパー用ブレード。

(4) 前記弾性作用の干渉を弱めるか、あるいは不干渉とする部分は、前記弾性材の長さ方向間のうちの、前記払拭面の平面部または平面に近似する面部との対応位置に位置せしめて設けた切離部、切欠部または薄肉部に補強部材を介装して成る実用新案登録請求の範囲第1項記載のウィンドワイパー用ブレード。

(5) 前記弾性作用の干渉を弱めるか、あるいは不干渉とする部分は、前記弾性材の長さ方向間のうちの、前記払拭面の平面部または平面に近似する面部との対応位置に位置せしめて設けた切離部、切欠部または薄肉部に補強部を設けて成る実用新案登録請求の範囲第1項



記載のウィンドワイパー用ブレード。

- (6) 前記弾性作用の干渉を弱めるか、あるいは不干渉とする部分は、前記弾性材の長さ方向間のうちの、前記払拭面の平面部または平面に近似する面部との対応位置に位置せしめて設けた切離部、切欠部または薄肉部に設けた補強部は、支持金具に一体に設けた抱持金具から成る実用新案登録請求の範囲第5項記載のウィンドワイパー用ブレード。
- (7) 前記弾性作用の干渉を弱めるか、あるいは不干渉とする部分は、前記弾性材の長さ方向間のうちの、前記払拭面の平面部または平面に近似する面部との対応位置に位置せしめて設けた切離部、切欠部または薄肉部に設けた補強部は、左右両抱持片を備える抱持金具から成る実用新案登録請求の範囲第5項記載のウィンドワイパー用ブレード。
- (8) 前記弾性作用の干渉を不干渉とする部分は切離部により構成するとともに切離部を介する両側の前記弾性材の厚みを相互に可変して

構成して成る実用新案登録請求の範囲第5項
記載のウィンドワイパー用ブレード。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は自動車等の車窓、その他に窓を払拭する際に使用するウィンドワイパー用ブレードに関するものである。

〔従来技術〕

従来ウィンドワイパーは自動車等の車窓、その他の窓の払拭面（平面部、曲面部あるいはこれらの組み合わせから成るガラス面等）に対する追随性を付与するためにブレードを保持する揺動アームに掛る圧力をブレードの長さ方向間に分散せしめるべく、前記揺動アームとブレード間に複数の支持金具を設けるとともに各支持金具の保持爪を介する圧力がブレードの長さ方向間に均一に作用するようにブレードの背部にはリボンがブレードの長さ方向間に介装することにより構成されている。

この一例を示すのが第6図であり、同図によ



り、その構成を具体的に説明すると、1が払拭面に圧着されて同払拭面を損傷することなく払拭し得る柔軟性を有するラバー等から成るブレードで、このブレード1の背部1aにはその長さ方向間に板バネ、その他の弾性部材にて形成したりボン2が介装されている。

また、前記ブレード1の左側部には、ブレード1の背部1aを挟持する保持爪3a、3bを有する支持金具3を取付けるとともに右側部には保持爪4a、4b、4cを有する支持金具4を取付け、かつ前記支持金具3、4を支持する支持金具5を取付けるとともにこの支持金具5を揺動アーム6に連結することにより揺動自在に保持されることにより構成されている。

さて前記従来 of ウィンドワイパーによれば払拭面である平面部あるいは曲面部、その両面を含むガラス面等のいずれにも適応し得る追隨性を有する構成が開発実施されてきているが、近年に自動車等の省エネ及び高速性の追求から車体形状に於ける空気抵抗の差が着目され、車体デザインに於



て、空気抵抗の少ない卵型に近ずいた形状が採用されつつある。

これに伴って、フロントの視野を確保するフロントガラスの形状に於ても従来の平面タイプから大きな曲面部を有する曲面タイプのものに変化しつつある。

従って、これらに対応し得る追随性を有する払拭性能を有するウィンドワイパーの構成が要求されるのであって、設計上前述した通りブレード 1 と揺動アーム 6 間に複数の支持金具 3, 4, 5 を設けるとともにブレード 1 自体の背部 1 a にリボン 2 を介装することにより構成し、かつ極力平面に近い状態で払拭作用が遂行されるように揺動アーム 6 と各支持金具 3, 4, 5 間に於る支点を変化せしめたりあるいは各支持金具 3, 4 の挟持爪 3 a, 3 b, 4 a, 4 b, 4 c とブレード 1 の背部 1 a の挟持部に、払拭面に対して上下動し得る構成（図面においては具体的に図示していない）等が採用されているが、第 7 図に示す如く払拭面としてのガラス面 7 がある一定以上の曲面



になると揺動アーム 6 に掛る圧力が各支持金具 3, 4, 5 を介してブレード 1 に掛った場合、ブレード 1 に有するリボン 2 自体の持つ剛性により、支持金具 4 にて保持されるブレード 1 の右側端にはね上り現象が生じ、同部分に於るガラス面 7 a を払拭し得ない欠点を生ずることが判明した。

因って、出願人は実願昭 6 1 - 1 4 0 2 9 1 号（実開昭 6 3 - 4 5 3 5 9 号）において前記ウィンドワイパーにおける欠点に鑑みて、平面、曲面及びこれらの組み合わせから成る払拭面に対応し得る追随性を有するウィンドワイパー用ブレードの提供を目的として、以下に説明するウィンドワイパー用ブレードを提案した。

すなわち、かかるウィンドワイパー用ブレードは払拭面に対する追随性を付与する弾性材を有するウィンドワイパー用ブレードにおいて、前記弾性材の長さ方向間に相互に弾性作用の干渉を弱めるかあるいは不干渉とする部分を設けて成るものである。



しかして、第5図は、前記構成のウィンドワイパー用ブレードの使用状態を示す平面図であって、特に弾性材としてのリボン2のうちの左右両側リボン20, 21を切離部22によって切離した構成のブレードの使用例で、4個の支持金具30, 31, 32, 33の各保持爪30a, 30b, 31a, 31b, 32a, 32b, 33a, 33bによってブレード1における保持部11のリボン2とこれを挟持する上下挟持縁14a, 14bを両側より挟着して4個の支持金具30, 31, 32, 33をブレード1の長さ方向間に所要間隔置きに取付けるとともに4個の支持金具30, 31, 32, 33のうちの支持金具30, 31間と支持金具32, 33間に支持金具34, 35をそれぞれ取付け、さらに両支持金具34, 35間にこれの支持金具36を取付けるとともにこの支持金具36を介して揺動アーム37にブレード1を保持して構成したものである。

かかるウィンドワイパー38により自動車のフ



フロントガラス 39 を払拭した場合、第 7 図示のガラス面 7 と同様の曲面 7 a がフロントガラス 39 に於て、所在しても、リボン 2 の構成に於て、左側部のリボン 20 と右側部のリボン 21 が切離部 22 によって切離されているので、左側部のリボン 20 のガラス面に対する弾性作用が働いても、これが右側部のリボン 21 のガラス面に対する弾性作用に干渉を及ぼさず、従って、第 7 図示したはね上り現象を防止し、曲面 39 a に対してはリボン 21 の弾性作用が有効に作用し払拭部 10 のフロントガラス 39 の払拭面に対する追隨性を向上せしめ、フロントガラス 39 の的確な払拭作業を遂行し得るものである。

〔考案が解決しようとする問題点〕

しかるに、出願人が提案した前記ウィンドワイパー用ブレードの実施に当り、所期効果を適確に得るためには、弾性材の長さ方向間に於る弾性作用の干渉を弱めるかあるいは不干渉とする部分の位置によって左右されることが判明したものである。



すなわち、弾性材の長さ方向間において、その弾性作用の干渉を弱める部分あるいは不干渉とする部分を、払拭面に対して、曲面側すなわち、第5図における曲面39aに対応する位置に設けた場合、ブレードを揺動保持する揺動アームを介する払拭操作中の揺動運動の変化に対して、前記弾性材の干渉を弱められた部分あるいは不干渉部分が、その変化に追従するのが困難となり、払拭作用の低減することが判明した。

とくに、第5図示の構成から成るリボン2の切離部22は、払拭面としてのフロントガラス39の曲面39aに対応せしめて設けるとともに切離部22を支持金具32の一方の保持爪32bと支持金具33の一方の保持爪33aにより保持する構成、すなわち、支持金具32、33の別々の支持金具にて保持することによって、払拭揺動変化に対する追従性の低下が増し、耐久性をも低下することが判明したところである。

因って、本考案は、前記改良型のウィンドワイ



パー用ブレードにおける欠点を解消し、その所期作用効果を適確に、しかも耐久性を以って 発揮し得るウィンドワイパー用ブレードの提供を目的とするものである。

〔問題点を解決するための手段〕

本考案のウィンドワイパー用ブレードは、払拭面に対する追隨性を付与する弾性材を有するウィンドワイパー用ブレードにおいて、前記弾性材の長さ方向間のうちの、前記払拭面の平面部または平面に近似する面部との対応位置に位置せしめて相互に弾性作用の干渉を弱めるかあるいは不干渉とする部分を設けて成るものである。

〔作 用〕

本考案はブレードに有する弾性材の長さ方向間のうちの、払拭面の平面部または平面に近似する面部との対応位置に位置せしめて相互に弾性作用の干渉を弱めるかあるいは不干渉とする部分を設け、同部によって弾性材の長さ方向間に於る払拭面、特に曲面に対する追隨作用を向上せしめたものである。



〔実 施 例〕

以下本考案の実施例を図面とともに具体的に説明する。

(第 1 実施例)

第 1 図は本考案ウィンドワイパー用ブレードの第 1 実施例を示す一部を省略した側面図である。

図において、ウィンドワイパー 60 の第 1 の支持金具 40 にはかかる支持金具 40 を介してブレード 1 を揺動アームに保持するための保持部 41 を設けるとともに支持金具 40 には、中間の支持金具となる第 2 , 第 3 の支持金具 42 , 43 を枢支部 44 , 45 により連結し、かつ第 2 , 第 3 の支持金具 42 , 43 の一方の端部の保持爪 46 , 47 によりブレード 1 の左右両端部を挟持するとともに他方の端部の枢支部 48 , 49 には、第 4 , 第 5 の支持金具 50 , 51 を連結してある。

また、第 4 , 第 5 の支持金具 50 , 51 のうちの各端部に設けられた保持爪 52 , 54 , 55 によってブレード 1 を挟持するとともに第 4 の支持

金具 5 0 の端部に設けた枢支部 5 3 には、第 6 の支持金具 5 6 を連結し、かつこの支持金具 5 6 の両端部に設けた保持爪 5 7 , 5 8 によりブレード 1 におけるリボン 2 の切離部 2 2 のうちのリボン 2 0 , 2 1 の近傍をそれぞれ挟持することにより構成されている。

さらに、ブレード 1 におけるリボン 2 の切離部 2 2 は、ウィンドワイパー 6 0 の構成において、ブレード 1 の長さ方向間の中央付近に位置せしめて設けた場合を示し、これは通常払拭面となるフロントガラス 3 9 (第 5 図示) の平面部または平面に近似する面部に位置せしめることができるものである。

尚、前記ブレード 1 の切離部 2 2 の構成については後述する。

(第 2 実施例)

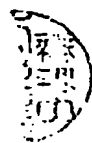
第 2 図は、本考案ブレードの第 2 実施例を示し、第 2 図 a はウィンドワイパーの側面図、第 2 図 b は要部の一部を破断した拡大側面図、第 2 図 c は第 2 図 b の B - B 断面図である。

しかして、かかる実施例においては、前記第1実施例のウィンドワイパー60において、特にブレード1のリボン2の切離部22を保持する支持金具56に切離部22の左右両側部を補強する補強金具59を設けるとともにこの補強金具59の左右両抱持片61、62により切離部22を左右両側より抱持することにより構成した実施例を示すものである。

すなわち、支持金具56に補強金具59を一体に突設して、ブレード1における切離部22が払拭動作中の直角方向の変化に対して、より適確に追従し得るように同部を左右両抱持片61、62にて抱持しつつ補強せしめたもので、かかる補強部の構成は、補強金具59の構成のみに限定されず、かつ、支持金具56に一体に突設される構成に限定されず、前記目的達成に必要なその他の構成によっても実施し得る。

尚、その他の構成は第1実施例と同一であり、同一番号を付して説明を省略する。

前記した第1、第2実施例におけるブレード



1 の具体的な構成を以下の各実施例により説明する。

(第3実施例)

第3図aは前記第1、第2実施例のウィンドワイパー用ブレードの要部を示す一部を省略した拡大側面図、第3図dは第3図aのA-A断面図である。

第3図において、ブレード1は払拭部10とこの払拭部10の保持部11から形成されるとともに払拭部10と保持部11は第3図dに示す如く、両部10、11の幅よりも幅狭な連結部12により連結され、かつこの連結部12の左右両側には長さ方向に沿って突出する突出縁13a、13bが設けられるとともに保持部11はリボン2を挟持する上下一对の挟持縁14a、14bを長さ方向間に沿って設け、さらにこの挟持縁14a、14b間には左右両側部(第3図dにおいて)より左右一对のリボン2を装着することにより構成されている。尚第3図dにおいて示す如く上下両挟持縁14a、



14bは中央部の連結部14cにより連結されている。

而して、前記リボン2については、特に第3図aに示す如く払拭部10および保持部11の長さ方向間において、全長に対応する長さのリボン2を挟持縁14a、14b間に介装したものではなく、払拭部10と保持部11の右側部（第3図aにおいて）において、切離部22を介して左側のリボン20と右側のリボン21を介装することにより構成したものである。

従って、リボン2を構成する左右両側のリボン20、21はその弾性作用において相互に切離部22によって分離されているので干渉を起すことなく払拭部10に対して独立に作用するものである。

尚、両側のリボン20、21は第3図dに示される如く、それぞれ左右一対のリボン片（図示しない）を挟持縁14a、14b間に装入して挟持することにより構成されている。

また、払拭部10と保持部11の両者はゴムあ



るいは合成ゴムにより一体成形したものである。

(第4実施例)

第3図bは本考案ウィンドワイパー用ブレードの第4実施例を示す一部を省略した拡大側面図、第3図eはリボンの部分的な拡大平面図である。

当該実施例におけるブレード1は第3実施例において、リボン2に左右両側部を切離部22を介してリボン20、21の両者によって構成したのに対して、払拭部10と保持部11の全長の長さに対応する長さのリボン2により構成するが、特に右側部2aを左側部2bと、その弾性作用において、相互の干渉を弱めるために切欠部24を設けることにより構成したものである。

尚、リボン2は、第3図eに示す如く(挟持縁14a、14b間に左右両側よりそれぞれ切欠部24を有する一対のリボン片25a、25bを装入して挟持することにより構成する点については第3実施例と同一であり、その他の構成中第3実施例と同一構成部分は同一番号を付し、その説明を省略する。



従って、当該実施例におけるブレード 1 のリボン 2 は、切欠部 2 4 によって、左側部 2 b と右側部 2 a の弾性作用の干渉を弱め、払拭部 1 0 に対する独立性を持った弾性作用を発揮し得る。

(第 5 実施例)

第 3 図 c は本考案ウィンドワイパー用ブレードの第 5 実施例を示す一部を省略した拡大側面図、第 3 図 f はリボンの部分拡大平面図である。

当該実施例は第 4 実施例のリボン 2 における切欠部 2 4 に換えて、薄肉部 2 6 によって構成したもので、当該薄肉部 2 6 によりリボン 2 における左右両側部 2 a , 2 b の弾性作用の干渉を弱めることにより、リボン 2 における両部 2 a , 2 b の払拭部 1 0 に対する独立性のある弾性作用を発揮せしめることができるようにしたものである。

尚、その他の構成については第 3 及び第 4 実施例と同一であるので、同一構成部分は同一番号を付し、その説明を省略する。

(第 6 実施例, 第 7 実施例, 第 8 実施例)

第 4 図 a , b , c は本考案ウィンドワイパー用

ブレードの第6乃至第8実施例を示す一部を省略した拡大側面図である。

而して、各実施例は前述した第3乃至第5実施例における切離部22、切欠部24および薄肉部26の存在によって生ずるブレード1の保持部11の強度が劣化する場合の補強手段を付加した実施例をそれぞれ示すもので、第4図aの第6実施例は、リボン2を構成する左側リボン20と右側リボン21間の切離部22間に補強用の薄い板バネ27を介装した構成を示し、第4図bの第7実施例は、切欠部24に補強用の薄い板バネ27を介装し、第4図cの第8実施例は薄肉部26に補強用の薄い板バネ27を介装した構成をそれぞれ示すものである。

従って、第3乃至第5実施例におけるリボン2の切離部22、切欠部24、薄肉部26を設けることにより、払拭部10による払拭時において、リボン2の右側部2aが払拭面に対する追随性を向上し得るのに比し、同各部の存在により、ブレード1自体の耐久性や、払拭時に右側部

2 a に横ブレが発生するのを防止し得る効果を有するものである。

尚、その他の構成については前述した第 3 乃至第 5 実施例と同一であるので同一構成部分には同一番号を付して、その説明は省略する。

(第 9 実施例)

第 4 図 d は本考案ウィンドワイパー用ブレードの第 9 実施例を示す要部の拡大側面図である。

当該実施例は第 4 図 a の第 6 実施例の補強用の薄い板バネ 2 7 に換えて、リボン 2 を構成する左側リボン 2 0 , 右側リボン 2 1 の切離部 2 2 に、保持部 1 1 の上下扶持縁 1 4 a , 1 4 b とは硬度の高い材料によるストッパー部 2 8 を設けることにより構成した場合を示すものである。

従って、このストッパー部 2 7 により、保持部 1 1 における切離部 2 2 の補強作用が発揮され前記第 4 図 a における実施例と同一の作用効果を発揮し得るものである。

その他の構成については、具体的に図示していないが第 6 実施例と同一構成から成るので、その

説明は省略する。

尚、第6実施例に対する適用例を示したが、前記第7、第8実施例についても板バネ27に換えて当該実施例のストッパ部28に準じた構成を以て実施し得ることも可能である。

また、前述してきた各実施例におけるリボン2の長さ方向間に対する弾性作用の干渉を弱める部分および不干渉とする部分は、払拭面に対する平面部または平面に近似する面部において接面となる部分に対応せしめて設けることにより構成するものである。

さらに、特に前述のリボン2に切離部22を設けた実施例の場合には左右両側リボン20、21の板厚については、互いに厚さを変えたりリボン20、21にて構成することが可能で、その結果払拭面の曲率に応じた厚さのリボン20、21を選択して、構成することができ、例えば曲率の大きい払拭面に対応するリボン20を他方のリボン21より薄い板厚のリボンを使用することによってより払拭性を向上し得る利点を有す



21

る。

〔考案の効果〕

本考案によれば、ブレードにおける払拭面に対する追随性を向上し得るとともに的確な払拭作用を発揮し得るものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案ウィンドワイパー用ブレードの第1実施例を示す一部を省略した側面図、第2図は本考案ブレードの第2実施例を示し、第2図aはウィンドワイパーの側面図、第2図bは要部の一部を破断した拡大側面図、第2図cは第2図bのB-B断面図、第3図aは本考案ウィンドワイパー用ブレードの第1、第2実施例のブレードの要部を示す一部を省略した拡大側面図、第3図bは本考案ウィンドワイパー用ブレードの第4実施例を示す一部を省略した拡大側面図、第3図cは本考案ウィンドワイパー用ブレードの第5実施例を示す一部を省略した拡大側面図、第3図dは第3図aのA-A断面図、第3図eはリボンの部分的な拡大平面図、第3図fはリボンの部分

的な拡大平面図、第4図a, b, cは本考案ウィンドワイパー用ブレードの第6実施例乃至第8実施例を示す一部を省略した拡大側面図、第4図dは本考案ウィンドワイパー用ブレードの第9実施例を示す要部の拡大側面図、第5図乃至第7図は従来技術の説明図である。

1…ブレード

2, 20, 21…リボン

3, 4, 5, 30, 31, 32, 33,

34, 35, 36, 40, 42, 43,

50, 51, 56…支持金具

6, 37…揺動アーム

7…ガラス面

10…払拭部

11…保持部

12…連結部

22…切離部

24…切欠部

26…薄肉部

27…板バネ



公開実用平成 1—178168

2 8 … ストッパー部

3 8 , 6 0 … ウィンドワイパー

3 9 … フロントガラス

5 9 … 補強金具

6 1 , 6 2 … 抱持片

実 用 新 案 登 録
出 願 人

株 式 会 社 松 本 製 作 所

代 理 人 弁 理 士

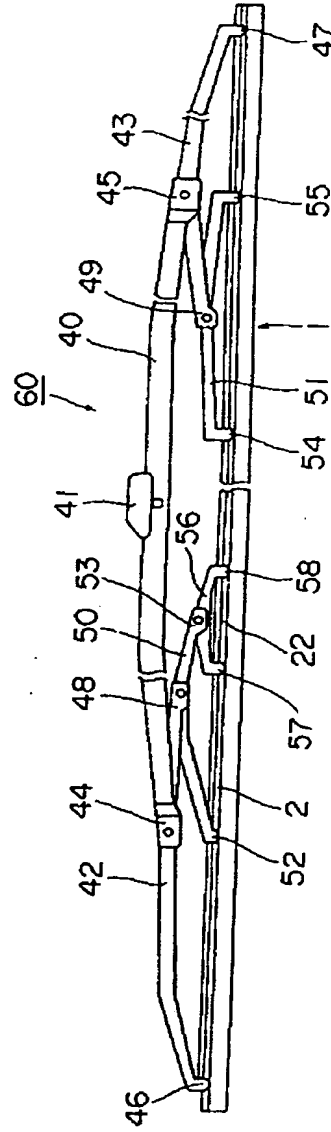
奈 良

武

882

2 4

第 1 図



1...ブレード

2...リボン

22...切離部

40, 42, 43, 50, 51, 56...支持金具

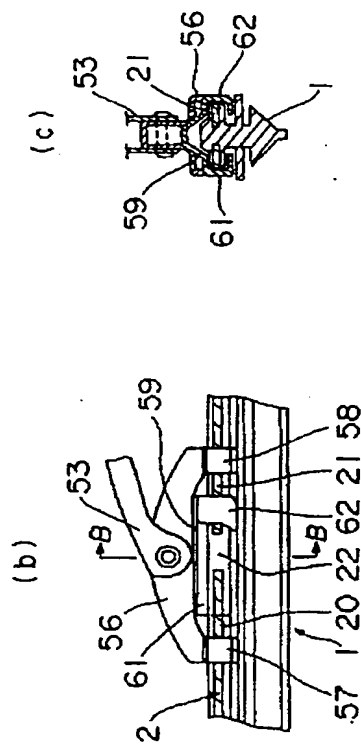
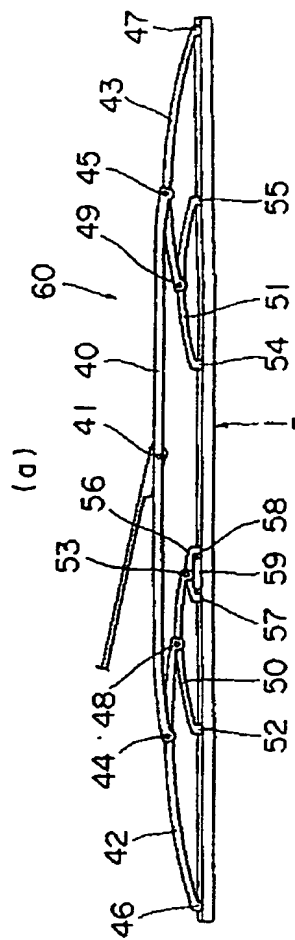
60...ウインドワイパー

883

実開1-178168

代理人 辨理士 奈 良 武

第 2 図

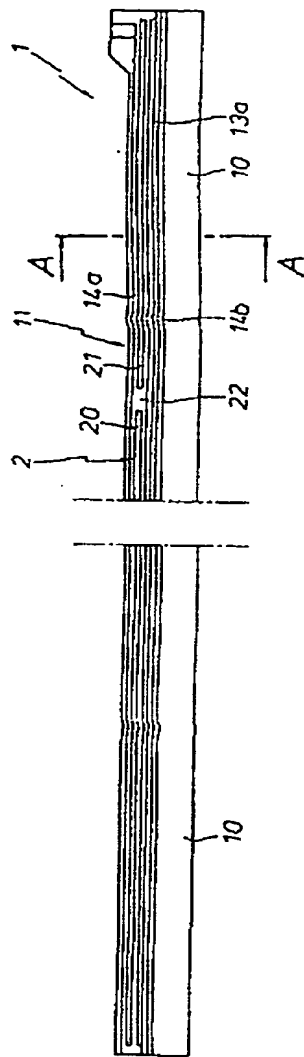


884

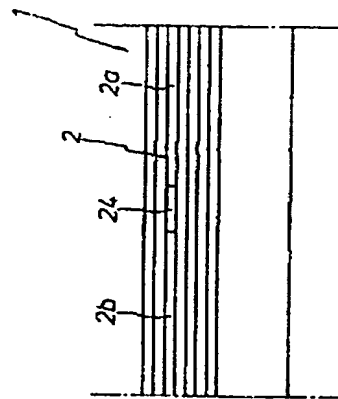
実開1-178168

代理人 辨理士 奈 良 武

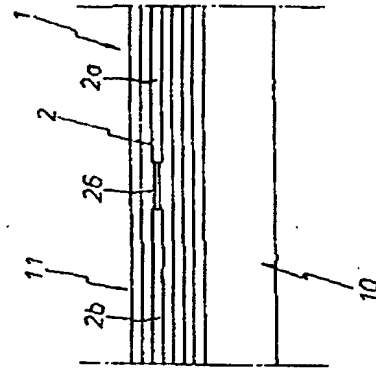
第 3 図 (a)



第 3 図 (b)



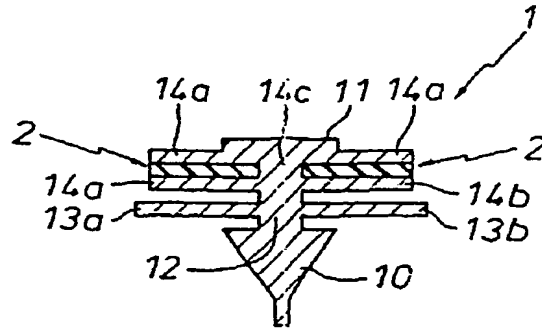
第 3 図 (c)



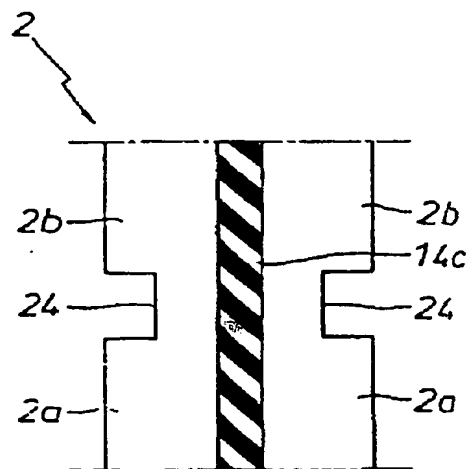
835

代理人 辨理士 奈 良 武
実開1-178168

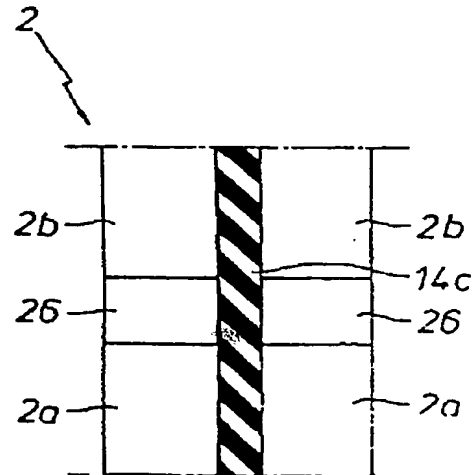
第 3 図 (d)



第 3 図 (e)



第 3 図 (f)

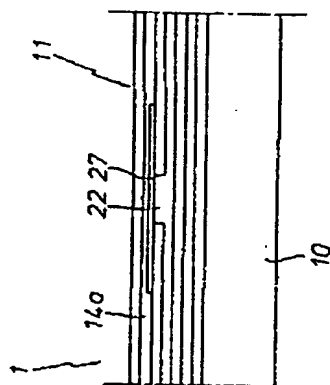


886

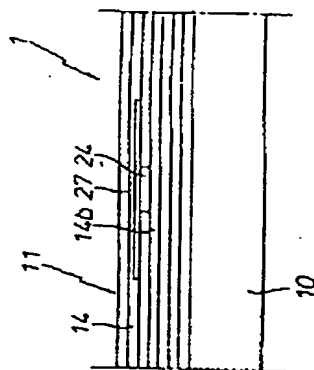
実開1-178168

代理人 辨理士 奈 良 武

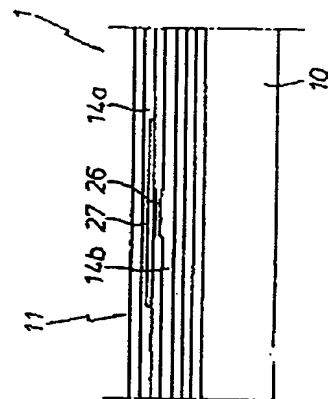
第 4 図 (a)



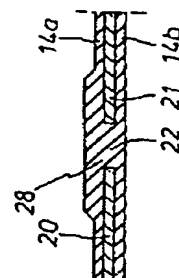
第 4 図 (b)



第 4 図 (c)

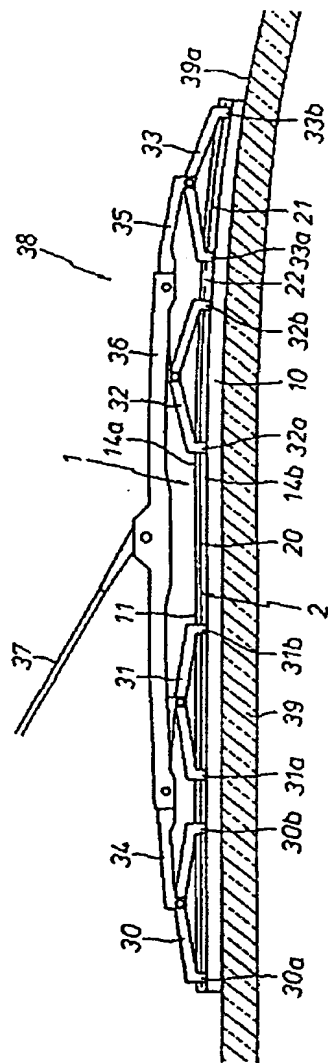


第 4 図 (d)

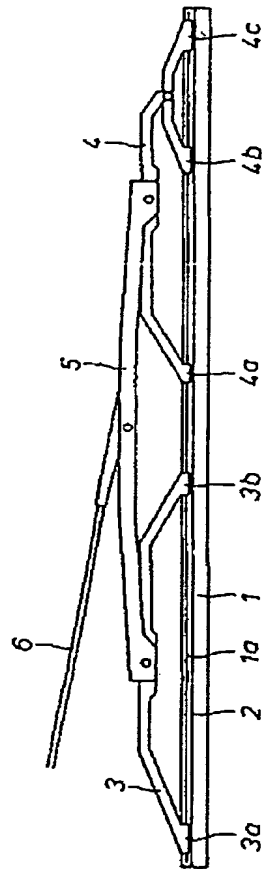


887, 888
実開 1-178168
代理人 辨理士 奈 良 武

第 5 図



第 6 図



第 7 図

